

東北地方太平洋沖地震に伴う福島第一原子力発電所
事故に関連した臨時放射能調査報告（速報）

平成23年7月分

平成23年9月

福井県環境放射能測定技術会議

福井県環境放射能測定技術会議

構成機関

福井県安全環境部原子力安全対策課

福井県原子力環境監視センター

福井県水産試験場

日本原子力発電株式会社

関西電力株式会社

独立行政法人日本原子力研究開発機構

目 次

1. 調査結果の概要	1
2. 添付資料	
2-1 調査方法	6
2-2 調査地点	9
第1図 各放射線監視テレメータシステムの主なデータ収集・送信系統図	11
第2図 空間線量等測定地点（全域）	12
第3図 敦賀発電所および原子炉廃止措置研究開発センター周辺の試料採取地点	14
第4図 高速増殖原型炉もんじゅ周辺の試料採取地点	15
第5図 美浜発電所周辺の試料採取地点	16
第6図 大飯発電所周辺の試料採取地点	17
第7図 高浜発電所周辺の試料採取地点	18
第8図 対照地区（嶺北地区）の試料採取地点	19
（参考）測定値の取り扱いについて	20
2-3 測定結果	
第1表 大気中のヨウ素-131分析結果	21
第2表 核種分析結果 その1 浮遊じん	22
第3表 " その2 陸 水	23
第4表 " その3 陸 土	24
第5表 " その4 指標植物	25
第6表 " その5 降下物	26
第7表 " その6 海底土	27
第8表 " その7 海産食品	28
第9表 " その8 指標海産生物	29
（参考）	
第10表 大気中のヨウ素-131分析結果（事故に伴う臨時調査）	30
第11表 核種分析結果（事故に伴う臨時調査） その1 浮遊じん	31
第12表 " その2 陸 水	32
第13表 " その3 降下物	33

1. 調査結果

1.1 調査結果の概要

本臨時報告書の調査件数は次のとおりである。

線量率連続測定	71地点	環境試料（定期調査* ¹ ）	75試料
浮遊じん放射能の連続測定	11地点	環境試料（臨時調査* ² ）	130試料

* 1：技術会議計画に基づく調査

* 2：事故に伴う計画外臨時調査

調査結果を要約すれば、下記のとおりである。

① 線量率連続測定：

福島第一原子力発電所事故および県内発電所からの放射性物質の放出に起因する線量上昇は観測されなかった。

② 浮遊じん放射能の連続測定：いずれも天然放射能のレベルであった。

③ 環境試料の放射能測定：

指標植物（ヨモギ）および降下物から福島第一原子力発電所事故の影響と考えられるセシウム-134およびセシウム-137が検出されたが、いずれも環境安全上問題となるレベルと比べ、はるかに低い濃度であった。

したがって、平成23年7月期の福井県内において、福島第一原子力発電所事故および県内原子力発電所の運転に伴う公衆の被ばく線量は無視できるレベルである。

注1に参考として、発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に相当する放射能濃度を示す。

(注1) 成人の預託実効線量が 0.05 ミシーベルトとなる大気および食品中の核種濃度

(単位：大気 (mBq/m³)、その他 (Bq/kg 生))

	大 気	魚 類	無脊椎動物	藻 類	葉 菜
¹³¹ I	410	43	420	210	170
¹³⁴ Cs	300	36	360	180	140
¹³⁷ Cs	150	53	520	260	210
³ H		16,000	160,000	81,000	32,000
⁹⁰ Sr		24	240	120	98
²³⁹ Pu		2.7	27	14	11
1日あたりの摂取量	22.2 m ³	200 g	20 g	40 g	100 g

1日当たり最下段の量を1年間摂取し続けた場合の濃度。トリチウム（³H）以外の核種において葉菜の除染係数を0.5とした。海藻や葉菜の保存後の放射能の減衰は考慮されていない。

トリチウム（³H）は有機結合型トリチウムとした場合の値。

1.2 測定結果の概要

(1) 空間線量

① テレメータシステムによる線量率連続測定結果

県および事業者が71地点で行っているテレメータシステムによる線量率の常時監視結果では、空間放射線量率の一時的な上昇が見られたが、全て降雨によるものであり、福島第一原子力発電所事故および県内発電所に起因する線量率上昇はなかった。なお、県内原子力発電所敷地内に設置されている観測所9地点においても同様な結果が得られている。

② モニタリングポストによる空間線量率測定

県が国からの委託を受けて福井市の1地点で実施している環境放射能水準調査の一環であり、国からの福島第一原子力発電所事故に関する指示によりモニタリングを強化した。テレメータシステムによる線量率連続測定結果と同様、福島第一原子力発電所事故による放射性物質の放出に起因する線量率上昇はなかった。

(2) 浮遊じん放射能の連続測定

大気中の人工放射性核種を連続的に監視する目的で行っている浮遊じん連続測定の結果では、その指標となるベータ/アルファ放射能濃度比において、福島第一原子力発電所事故および県内原子力発電所による変動は観測されなかった。

(3) 核種分析

表-1 (p. 3) に福島第一原子力発電所事故以降に人工放射性核種が検出された試料数と検出濃度の範囲を、また、表-2 (p. 4) に7月に検出された福島第一原子力発電所事故影響と考えられる核種の最大検出濃度とチェルノブイリ事故時最大検出濃度との比較を示す。なお、試料毎の結果は次のとおりである。

① 大気・浮遊じん

定期試料および臨時調査試料から人工放射性核種は検出されなかった。

(第1表 (p. 21) ~ 第2表 (p. 22)、第10表 (p. 30) ~ 第11表 (p. 31) 参照)

② 陸水

定期試料および臨時調査試料から人工放射性核種は検出されなかった。

(第3表 (p. 23)、第12表 (p. 32) 参照)

③ 陸土

セシウム-137が検出されたが、その濃度は過去実績の範囲内であり、過去の核実験のフォールアウトとみなすことができる。(第4表 (p. 24) 参照)

④ 指標植物

福島第一原子力発電所事故の影響と考えられるセシウム-134およびセシウム-137が検出されたが、過去のチェルノブイリ事故時のレベル以下であった。

(第5表 (p. 25) 参照)

⑤ 降下物

定期試料である月間降下物から福島第一原子力発電所事故の影響と考えられるセシウム-134およびセシウム-137が検出されたが、過去のチェルノブイリ事故時のレベル以下であった。セシウム-137に関しては、過去にも大気圏内核実験の影響等で降下物から検出された実績があるが、今回同時にセシウム-134も検出されていることから事故の影響と判断できる。

(第6表 (p. 26)、第13表 (p. 33) 参照)

⑥ 海底土

セシウム-137が検出されたが、その濃度は過去実績の範囲内であり、過去の核実験のフォールアウトとみなすことができる。(第7表 (p.27) 参照)

⑦ 海産食品

魚類からセシウム-137が検出されたが、その濃度は過去実績の範囲内であり、過去の核実験のフォールアウトとみなすことができる。

(第8表 (p.28) 参照)

⑧ 指標海産生物

セシウム-137が検出されたが、その濃度は従来の過去の核実験フォールアウト影響として検出される濃度と同程度であり、セシウム-134を同時に検出していないことから、過去の核実験のフォールアウトとみなすことができる。

(第9表 (p.29) 参照)

表-1 核種分析による人工放射性核種検出数と検出濃度範囲

(単位：大気中ヨウ素および浮遊じん (mBq/m³)、陸水および海水 (mBq/l)、降下物 (Bq/m²)、その他 (Bq/kg))

試料	核種	調査 試料数*1		検出された試料数			検出濃度範囲		
				I-131	Cs-134	Cs-137	I-131	Cs-134	Cs-137
陸上	大気中ヨウ素*2	定期	10	0	/	/	—	/	/
		臨時	34	0	/	/	—	/	/
	浮遊じん	定期	14	0	0	0	—	—	—
		臨時	34	0	0	0	—	—	—
	陸水	定期	1	0	0	0	—	—	—
		臨時	31	0	0	0	—	—	—
	陸土	定期	2	0	0	2	—	—	1.6~7.5
指標植物(マキ)	定期	6	0	3	5	—	ND~0.4	ND~0.7	
降下物	定期	11	0	7	7	—	ND~0.5	ND~0.5	
	臨時	31	0	0	0	—	—	—	
海洋	海底土	定期	9	0	0	3	—	—	ND~6.2
	海産食品(魚類) (貝類)	定期	3	/	0	3	/	—	0.0~0.1
		定期	10	/	0	0	/	—	—
指標海産生物	定期	9	0	0	1	—	—	ND~0.1	

*1 上段：技術会議計画に基づく調査、下段：事故に伴う計画外臨時調査

*2 大気中ヨウ素の定期調査においては同一地点で粒子状とガス状試料を個別に採取・測定している。

—は検出限界値未満。/は調査対象外であることを示す(以下の表-3~表-4まで同様)。

表-2 チェルノブイリ事故時との比較

(単位：降下物 (Bq/m²)、その他 (Bq/kg 生))

	試料名	核種	7月分測定結果最大濃度			チェルノブイリ事故時との比	チェルノブイリ事故時最大濃度*1		
			採取期間	採取地点	濃度		採取期間	採取地点	濃度
定期	指標植物	I-131	—	—	ND	—	86/5/9	敦賀浦底	960
		Cs-137	7/6	白木白木	0.7	100分の1	86/5/12	敦賀明神町	70
		Cs-134	7/5	高浜小黒飯	0.4	80分の1	86/5/15	敦賀明神町	33
	降下物	I-131	—	—	ND	—	86/4/2～5/7	高浜小和田	2400
		Cs-137	7/6～8/3	大飯宮留	0.5	390分の1	86/5/2～6/2	敦賀松島	190
		Cs-134	7/6～8/3	大飯宮留	0.5	170分の1	86/5/2～6/2	敦賀松島	81

*1：昭和61年度福井県環境放射能測定技術会議年報より

1.3 線量評価

調査結果の概要で既に明らかなように、特に線量を評価する必要はないが、福島第一原子力発電所事故影響と考えられるセシウム-134等が検出されていることから、被ばく線量の評価を行った。

評価の結果、一般公衆の線量限度（年間1ミリシーベルト）はもとより、発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値（年間0.05ミリシーベルト）をはるかに下回っていた。

（１）外部被ばく

県および施設者のテレメータシステムによる線量率連続測定では、福島第一原子力発電所事故および県内原子力発電所による有意な線量上昇は認められず、これらに起因する線量影響は無視できる程度であった。

（２）内部被ばく

内部被ばくに係る試料から福島第一原子力発電所事故に起因すると考えられるセシウム-134等が検出されているため、各種試料中の平均濃度をもとに内部被ばくに関する預託実効線量の計算を行った。計算にあたっての具体的事項を注2に示す。なお、事故に伴う監視強化のために実施した臨時調査試料測定結果は参考データとして取り扱い、本報告書の被ばく評価の対象外とした。また、平均濃度の算出にあたっては、検出された試料のみを用いているため、実際の食品レベルより高くなっており、安全側に見積もられている。

内部被ばくに関する預託実効線量の計算結果を表-3に、計算に用いた試料毎の平均値を表-4に示す。評価の結果、福島第一原子力発電所事故および県内原子力発電所に起因する内部被ばくは無視できる程度であった。

表-3 検出値から計算した預託実効線量(内部被ばく) 単位：ミリシーベルト

空気（呼吸）	飲料水	葉菜	海産物
—	—	0.001 以下	0.001 以下

表-4 検出された核種の試料別平均濃度

試料	ヨウ素-131	セシウム-134	セシウム-137
大気 (mBq/m ³)	—	—	—
飲料水 (mBq/l)	—	—	—
指標植物 (ヨモギ) (Bq/kg生)	—	0.22	0.35
指標海産生物 (Bq/kg生)	—	—	0.13
海産食品	魚類 (Bq/kg生)	/	0.084
	貝類 (Bq/kg生)	/	—
	藻類 (Bq/kg生)	/	/

(注2) 通常食用とはしない指標生物を食品と同等に摂取するものとして取扱い、被ばく評価の計算に加える。指標植物(ヨモギ)は葉菜、指標海産生物(ホダカ)は藻類として被ばく評価の対象とした。線量計算は原子力安全委員会の「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に対する評価指針(以下、評価指針という)」に従い、上記の平均核種濃度の食品等を、成人で1日当たり葉菜100g、魚200g、無脊椎動物20g、海藻40gずつ、呼吸率を22.2m³/日として30日間摂取し続けるとして計算を行った。飲料水の摂取量はICRP Publ.23により2.65L/日とした。摂取期間は30日間とした。

2. 添付資料

2-1	調査方法	6
2-2	調査地点	9
	第1図 各放射線監視テレメータシステムの主なデータ収集・送信系統図	11
	第2図 空間線量等測定地点（全域）	12
	第3図 敦賀発電所および原子炉廃止措置研究開発センター周辺の試料採取地点	14
	第4図 高速増殖原型炉もんじゅ周辺の試料採取地点	15
	第5図 美浜発電所周辺の試料採取地点	16
	第6図 大飯発電所周辺の試料採取地点	17
	第7図 高浜発電所周辺の試料採取地点	18
	第8図 対照地区（嶺北地区）の試料採取地点	19
	（参考）測定値の取り扱いについて	20
2-3	測定結果	
	第1表 大気中のヨウ素-131分析結果	21
	第2表 核種分析結果 その1 浮遊じん	22
	第3表 〃 その2 陸 水	23
	第4表 〃 その3 陸 土	24
	第5表 〃 その4 指標植物	25
	第6表 〃 その5 降下物	26
	第7表 〃 その6 海底土	27
	第8表 〃 その7 海産食品	28
	第9表 〃 その8 指標海産生物	29
	（参考）	
	第10表 大気中のヨウ素-131分析結果（事故に伴う臨時調査）	30
	第11表 核種分析結果（事故に伴う臨時調査） その1 浮遊じん	31
	第12表 〃 その2 陸 水	32
	第13表 〃 その3 降下物	33

2-1 調査方法

2-1-1 定期調査

(イ) 調査期間：2011年7月

(ロ) 調査機関および測定項目

県 (A)：空間線量、浮遊じん、指標植物、降下物、海産食品、指標海産生物

原電(B)：空間線量、浮遊じん、陸水、陸土、降下物、海産食品

関電(C)：空間線量、浮遊じん、降下物、海底土、海産食品、指標海産生物

機構(D)：空間線量、浮遊じん、陸土、降下物、海産食品、指標海産生物

(ハ) 調査件数

調査項目		7月分	
線量率連続測定		71地点	
浮遊じん放射能濃度の連続測定		11地点	
環境試料	核種分析	大気中ヨウ素-131	10試料
		浮遊じん	14試料
		陸水	1試料
		陸土	2試料
		指標植物	6試料
		降下物	11試料
		海底土	9試料
		海産食品	13試料
		指標海産生物	9試料
環境試料合計		75試料	

(ニ) 調査地点：2-2および第1図～第8図参照

(ホ) 測定器：平成23年度原子力発電所周辺の環境放射能調査計画 (FERC第43巻6号)に記載のとおり。

(ヘ) 測定法：

(a) 空間線量測定法

線量率 (連続測定)	固定建屋屋上に設置した、①エネルギー補償方式のNaI(Tl)シンチレーション式線量率計および②加圧型の電離箱式線量率計を用いてテレメータシステムによる集中監視。	NaI(Tl)シンチレーション式線量率計の校正は、 ^{226}Ra 3.7MBq等の密封線源を用い垂直方向1mで照射して実施。
---------------	--	---

(b) 浮遊じんの放射能測定法

浮遊じん	HE-40T長尺ろ紙(90m)を用い毎分約100Lで3時間吸引し、ろ紙送りする。吸引中、ろ紙に吸着した放射能のアルファ(α)線およびベータ(β)線を波形弁別方式により同時測定し、それぞれの計数値より平衡仮定した3時間平均濃度を求め、 β/α 放射能濃度比を求める。	検出器計数効率の校正は、浮遊じんの捕集試料と同一形状の密封線源(U_3O_8 , ^{241}Am)により実施する。
------	--	---

(c)ゲルマニウム検出器による核種分析測定法

区分	試料	測定試料形態	測定用試料量	目的核種	追加核種	天然核種	
陸上モニタリング	大気中ヨウ素	県：活性炭カートリッジ、CHC-50(TEDA添着炭)	県：約400m ³ (連続採取)	¹³¹ I(ガス状)			
	浮遊じん	県ろ紙：HE-40T	県：約4000m ³ (連続採取)	²² Na, ⁵⁴ Mn, ⁵⁸ Co, ⁶⁰ Co, ¹³¹ I, ¹³⁷ Cs	¹³³ I, ¹³⁴ Cs	⁷ Be	
		原電ろ紙：HE-40T	原電：約2000m ³ (連続採取)				
	陸水	県：直接(マリネリビーカー) その他：樹脂吸着	県	：20	⁵⁴ Mn, ⁵⁸ Co, ⁶⁰ Co, ¹³¹ I, ¹³⁷ Cs	¹³³ I, ¹³⁴ Cs	⁷ Be, ⁴⁰ K Th-, U-系列
			その他	：100			
	陸土	乾燥ふるい、2mm以下(0~5cmで採取)	乾土	300g程度	⁵⁴ Mn, ⁵⁸ Co, ⁶⁰ Co, ¹³⁷ Cs	¹³³ I, ¹³⁴ Cs	⁷ Be, ⁴⁰ K Th-, U-系列
農産物植物	乾燥物(粉碎)	生	500g程度	²² Na, ⁵⁴ Mn, ⁵⁸ Co, ⁶⁰ Co, ¹³¹ I, ¹³⁷ Cs	¹³³ I, ¹³⁴ Cs	⁷ Be, ⁴⁰ K	
		生	400g程度(植物)				
降下物	樹脂吸着	県・原電・関電：約0.2m ² 以上 原子力機構：約0.5m ²				⁷ Be	
海洋モニタリング	海水	MnO ₂ 法、AMP法	200		¹³⁴ Cs		
	海底土	乾燥ふるい、2mm以下(主にエクマンバースジ採泥器で採取)	乾土	300g程度	⁵⁴ Mn, ⁵⁸ Co, ⁶⁰ Co, ¹³⁷ Cs	¹³³ I, ¹³⁴ Cs	⁷ Be, ⁴⁰ K Th-, U-系列
	海産食品	魚類	灰化物	生	1kg程度	²² Na, ⁵⁴ Mn, ⁵⁸ Co, ⁶⁰ Co, ¹³⁷ Cs	¹³⁴ Cs
		貝類	灰化物	生(除殻)	200g程度		
	藻類	乾燥物(粉碎)	生	500g程度	²² Na, ⁵⁴ Mn, ⁵⁸ Co, ⁶⁰ Co, ¹³¹ I, ¹³⁷ Cs	¹³³ I, ¹³⁴ Cs	⁷ Be, ⁴⁰ K
指標海産生物	乾燥物(粉碎)	ホタテ：生、1kg程度		²² Na, ⁵⁴ Mn, ⁵⁸ Co, ⁶⁰ Co, ¹³¹ I, ¹³⁷ Cs			

(注) 計測時間は500分以上。試料採取から測定までの期間は、¹³¹Iを対象とする試料は10日以内、¹³¹Iを対象としない試料は30日以内を目標とする。測定容器は各機関ともプラスチック製タッパウェア V-1(直径60mm、高さ30mm)、V-2(同80mm、40mm)、V-3(同95mm、50mm)、マリネリ容器(20)を使用する。

2-1-2 臨時調査

(イ) 測定法

(a) ゲルマニウム検出器による核種分析測定法（事故に伴う臨時調査分）

試料	測定試料形態	測定用試料量	目的核種	追加核種	天然核種
大気中 ヨウ素	県、原電、関電、機構： 活性炭カートリッジ [®] CHC-50 (TEDA添着炭)	県：約 30m ³ (1日採取) 原電、機構：約 500m ³ (1週間連続採取) 関電(美浜)：約 350m ³ (1週間連続採取) 関電(大飯)：約 550m ³ (1週間連続採取) 関電(高浜)：約 500m ³ (1週間連続採取) 関電(環境モニタリングセンター)：約 250m ³ (1週間連続採取)	¹³¹ I (ガス状)		
浮遊じん	県、原電、関電、機構： HE-40T	県：約 30m ³ (1日採取) 原電、機構：約 500m ³ (1週間連続採取) 関電(美浜)：約 350m ³ (1週間連続採取) 関電(大飯)：約 550m ³ (1週間連続採取) 関電(高浜)：約 500m ³ (1週間連続採取) 関電(環境モニタリングセンター)：約 250m ³ (1週間連続採取)	²² Na, ⁵⁴ Mn, ⁵⁸ Co, ⁶⁰ Co, ¹³¹ I, ¹³⁷ Cs	¹³³ I, ¹³⁴ Cs	
陸水	県：直接(マルチピッカー)	県：20	⁵⁴ Mn, ⁵⁸ Co, ⁶⁰ Co, ¹³¹ I , ¹³⁷ Cs		
降下物	県：直接	県：約 0.061m ²	²² Na, ⁵⁴ Mn, ⁵⁸ Co, ⁶⁰ Co, ¹³¹ I, ¹³⁷ Cs		⁷ Be

(注) ・計測時間は 1,000～約 20,000 秒。

・活性炭カートリッジ[®]は各機関とも容器に入れず活性炭カートリッジ[®]の採取面を下向き (Ge検出器側) に置き測定。

・浮遊じん用ろ紙は、県、関電環境モニタリングセンターはプラスチック製タッパ[®]ウェア V-1 (直径60mm、高さ30mm) に採取面を下向き (Ge検出器側) に置き測定。原電、関電美浜、大飯、高浜および機構は、容器に入れず採取面を下向き (Ge検出器側) に置き測定。

・降下物はプラスチック製タッパ[®]ウェア V-3 (直径95mm、高さ50mm) に入れて測定。

2-1 調査方法

2-1-1 定期調査

(イ) 調査期間：2011年7月

(ロ) 調査機関および測定項目

県 (A)：空間線量、浮遊じん、指標植物、降下物、海産食品、指標海産生物

原電(B)：空間線量、浮遊じん、陸水、陸土、降下物、海産食品

関電(C)：空間線量、浮遊じん、降下物、海底土、海産食品、指標海産生物

機構(D)：空間線量、浮遊じん、陸土、降下物、海産食品、指標海産生物

(ハ) 調査件数

調査項目		7月分	
線量率連続測定		71地点	
浮遊じん放射能濃度の連続測定		11地点	
環境試料	核種分析	大気中ヨウ素-131	10試料
		浮遊じん	14試料
		陸水	1試料
		陸土	2試料
		指標植物	6試料
		降下物	11試料
		海底土	9試料
		海産食品	13試料
		指標海産生物	9試料
環境試料合計		75試料	

(ニ) 調査地点：2-2および第1図～第8図参照

(ホ) 測定器：平成23年度原子力発電所周辺の環境放射能調査計画 (FERC 第43巻6号)に記載のとおり。

(ヘ) 測定法：

(a) 空間線量測定法

線量率 (連続測定)	固定建屋屋上に設置した、①エネルギー補償方式のNaI(Tl)シンチレーション式線量率計および②加圧型の電離箱式線量率計を用いてテレメータシステムによる集中監視。	NaI(Tl)シンチレーション式線量率計の校正は、 ^{226}Ra 3.7MBq等の密封線源を用い垂直方向1mで照射して実施。
---------------	--	---

(b) 浮遊じんの放射能測定法

浮遊じん	HE-40T長尺ろ紙(90m)を用い毎分約100Lで3時間吸引し、ろ紙送りする。吸引中、ろ紙に吸着した放射能のアルファ(α)線およびベータ(β)線を波形弁別方式により同時測定し、それぞれの計数値より平衡仮定した3時間平均濃度を求め、 β/α 放射能濃度比を求める。	検出器計数効率の校正は、浮遊じんの捕集試料と同一形状の密封線源(U_3O_8 , ^{241}Am)により実施する。
------	--	---

(c)ゲルマニウム検出器による核種分析測定法

区分	試料	測定試料形態	測定用試料量	目的核種	追加核種	天然核種	
陸上モニタリング	大気中ヨウ素	県：活性炭カートリッジ、CHC-50 (TEDA添着炭)	県：約 400m ³ (連続採取)	¹³¹ I (ガス状)			
	浮遊じん	県ろ紙：HE-40T	県：約4000m ³ (連続採取)	²² Na, ⁵⁴ Mn, ⁵⁸ Co, ⁶⁰ Co, ¹³¹ I, ¹³⁷ Cs	¹³³ I, ¹³⁴ Cs	⁷ Be	
		原電ろ紙：HE-40T	原電：約2000m ³ (連続採取)				
	陸水	関電・原子力：ろ紙	関電・原子力：約2000m ³ (〃) 機構		⁵⁴ Mn, ⁵⁸ Co, ⁶⁰ Co, ¹³¹ I, ¹³⁷ Cs	¹³³ I, ¹³⁴ Cs	⁷ Be, ⁴⁰ K Th-, U-系列
		県：直接 (マリネリビーカー)	県：20	その他：樹脂吸着			
	陸土	乾燥ふるい、2mm以下 (0~5cmで採取)	乾土 300g程度		⁵⁴ Mn, ⁵⁸ Co, ⁶⁰ Co, ¹³⁷ Cs	¹³³ I, ¹³⁴ Cs	⁷ Be, ⁴⁰ K Th-, U-系列
農産物植物	乾燥物 (粉碎)	生 500g程度 生 400g程度 (植物)		²² Na, ⁵⁴ Mn, ⁵⁸ Co, ⁶⁰ Co, ¹³¹ I, ¹³⁷ Cs	¹³³ I, ¹³⁴ Cs	⁷ Be, ⁴⁰ K	
	降下物	樹脂吸着	県・原電・関電：約 0.2m ² 以上 原子力機構：約 0.5m ²			⁷ Be	
海洋モニタリング	海水	MnO ₂ 法、AMP法	20ℓ		¹³⁴ Cs		
	海底土	乾燥ふるい、2mm以下 (主にエクマンバースジ採泥器で採取)	乾土 300g程度	⁵⁴ Mn, ⁵⁸ Co, ⁶⁰ Co, ¹³⁷ Cs	¹³³ I, ¹³⁴ Cs	⁷ Be, ⁴⁰ K Th-, U-系列	
	海産食品	魚類	灰化物	生 1kg程度	²² Na, ⁵⁴ Mn, ⁵⁸ Co, ⁶⁰ Co, ¹³⁷ Cs	¹³⁴ Cs	⁷ Be, ⁴⁰ K
		貝類	灰化物	生 (除殻) 200g程度			
		藻類	乾燥物 (粉碎)	生 500g程度	²² Na, ⁵⁴ Mn, ⁵⁸ Co, ⁶⁰ Co, ¹³¹ I, ¹³⁷ Cs	¹³³ I, ¹³⁴ Cs	
	指標海産生物	乾燥物 (粉碎)	ホタテ：生、1kg程度	²² Na, ⁵⁴ Mn, ⁵⁸ Co, ⁶⁰ Co, ¹³¹ I, ¹³⁷ Cs			

(注) 計測時間は 500分以上。試料採取から測定までの期間は、¹³¹Iを対象とする試料は10日以内、¹³¹Iを対象としない試料は30日以内を目標とする。測定容器は各機関ともプラスチック製タッパウェア V-1 (直径60mm、高さ30mm)、V-2 (同80mm、40mm)、V-3 (同95mm、50mm)、マリネリ容器(20)を使用する。

2-1-2 臨時調査

(イ) 測定法

(a) ゲルマニウム検出器による核種分析測定法（事故に伴う臨時調査分）

試料	測定試料形態	測定用試料量	目的核種	追加核種	天然核種
大気中ヨウ素	県、原電、関電、機構： 活性炭カートリッジ [®] CHC-50 (TEDA添着炭)	県：約 30m ³ (1日採取) 原電、機構：約500m ³ (1週間連続採取) 関電(美浜)：約 350m ³ (1週間連続採取) 関電(大飯)：約 550m ³ (1週間連続採取) 関電(高浜)：約 500m ³ (1週間連続採取) 関電(環境モニタリングセンター)：約 250m ³ (1週間連続採取)	¹³¹ I (ガス状)		
浮遊じん	県、原電、関電、機構： HE-40T	県：約30m ³ (1日採取) 原電、機構：約500m ³ (1週間連続採取) 関電(美浜)：約 350m ³ (1週間連続採取) 関電(大飯)：約 550m ³ (1週間連続採取) 関電(高浜)：約 500m ³ (1週間連続採取) 関電(環境モニタリングセンター)：約 250m ³ (1週間連続採取)	²² Na, ⁵⁴ Mn, ⁵⁸ Co, ⁶⁰ Co, ¹³¹ I, ¹³⁷ Cs	¹³³ I, ¹³⁴ Cs	
陸水	県：直接(マリネビーカー)	県：20	⁵⁴ Mn, ⁵⁸ Co, ⁶⁰ Co, ¹³¹ I, ¹³⁷ Cs		
降下物	県：直接	県：約 0.061m ²	²² Na, ⁵⁴ Mn, ⁵⁸ Co, ⁶⁰ Co, ¹³¹ I, ¹³⁷ Cs		⁷ Be

(注) ・計測時間は1,000～約20,000秒。

・活性炭カートリッジ[®]は各機関とも容器に入れず活性炭カートリッジ[®]の採取面を下向き (Ge検出器側) に置き測定。

・浮遊じん用ろ紙は、県、関電環境モニタリングセンターはプラスチック製タッパ[®]ウェア V-1 (直径60mm、高さ30mm) に採取面を下向き (Ge検出器側) に置き測定。原電、関電美浜、大飯、高浜および機構は、容器に入れず採取面を下向き (Ge検出器側) に置き測定。

・降下物はプラスチック製タッパ[®]ウェア V-3 (直径95mm、高さ50mm) に入れて測定。

2-2 調査地点

調査地点の詳細 その1 線量率連続測定

敦賀地区	敦賀 A	(福井県敦賀合同庁舎)	(1)
	浦底 A ☆	(明神寮下県道脇)	(2)
	立石 A ☆	(八坂神社)	(3)
	河野 A	(南越前町河野総合事務所)	(4)
	ふげん北 D	(北敷地境界付近)	(5)
	立石 B	(集落入口県道脇)	(6)
	立石山頂 B	(山頂付近)	(7)
	ふげん西 D	(西敷地境界付近)	(8)
	猪ヶ池 B	(敦賀原子力館下)	(9)
	浦底 B	(県道脇・剣神社西)	(10)
	水試裏 B	(水産試験場裏)	(11)
	色ヶ浜 B	(白山神社)	(12)
	沓 D	(ひがし旅館駐車場横)	(13)
	赤崎 D	(赤崎区民センター)	(14)
	五幡 B	(東浦公民館)	(15)
	阿曾 D	(東浦体育館)	(16)
	杉津 B	(東浦小中学校下国道脇)	(17)
	甲楽城 B	(河野小学校前)	(18)
	今庄 B	(南越前町今庄総合事務所前国道脇)	(19)
	越前厨 D	(城崎小学校脇)	(20)
白木地区	白木 A ☆	(白木公民館東県道脇)	(1)
	白木峠 A ☆	(旧道市町境)	(2)
	松ヶ崎 D	(松ヶ崎)	(3)
	白木 I D	(北東敷地境界)	(4)
	白木 II D	(東南東敷地境界)	(5)
	白木 III D	(南南東敷地境界)	(6)
	白木 IV D	(南西敷地境界)	(7)
美浜地区	丹生 A ☆	(丹生バス停)	(1)
	竹波 A ☆	(竹波集落センター)	(2)
	坂尻 A	(坂尻トシ東側出口南)	(3)
	奥浦 C	(奥浦公園奥)	(4)
	丹生 C	(丹生診療所)	(5)
	丹生寮 C	(関電丹生寮)	(6)
	竹波 C	(高那弥神社)	(7)
	菅浜 C	(農業構造改善センター)	(8)
	佐田 C	(美浜東小学校)	(9)
	新庄 C	(日吉神社)	(10)
	郷市 C	(美浜町役場)	(11)
	早瀬 C	(水無月神社)	(12)
	日向 C	(日向漁業センター)	(13)
	三方 C	(若狭町役場三方庁舎)	(14)

大飯地区	小浜 A	(小浜市役所)	(1)
	日角浜 A ☆	(大島小学校)	(2)
	宮留 A ☆	(宮留バス停)	(3)
	阿納尻 A	(内外海小学校)	(4)
	長井 A	(地区ゲートボール場横)	(5)
	宮留 C	(エルパーク大飯下三叉路)	(6)
	日角浜 C	(大島公民館)	(7)
	本郷 C	(おおい町役場)	(8)
	加斗 C	(加斗小学校)	(9)
	小浜 C	(小浜市営野球場)	(10)
	西津 C	(小浜漁協西津支所)	(11)
	堅海 C	(県栽培漁業センター)	(12)
	川上 C	(川上公民館)	(13)
	鹿野 C	(佐分利小学校)	(14)
	名田庄 C	(名田庄観光館)	(15)
	上中 C	(上中体育館)	(16)
高浜地区	小黒飯 A ☆	(集落北県道脇)	(1)
	音海 A ☆	(洞昌禅寺横広場東脇)	(2)
	神野浦 A ☆	(気比神社)	(3)
	山中 A	(内浦小中学校)	(4)
	音海 C	(音海漁港奥)	(5)
	田ノ浦 C	(南東敷地境界)	(6)
	小黒飯 C	(白浜トンネル北口)	(7)
	神野浦 C	(集落南西道路脇)	(8)
	日引 C	(旧日引小学校)	(9)
	青郷 C	(青郷小学校)	(10)
	高浜 C	(高浜小学校)	(11)
	和田 C	(和田小学校)	(12)
	田井 C	(田井コミュニティセンター)	(13)
	夕潮台 C	(夕潮台公園)	(14)

☆印の地点では、浮遊じん放射能の連続測定を行っている。

(参考) 発電所敷地内における9地点は以下のとおり。

白木地区 もんじゅモータリングステーション (もんじゅMS)

美浜地区 美浜発電所モータリングステーションNo.1 (美浜MP1)

美浜発電所モータリングステーションNo.2 (美浜MP2)

大飯地区 大飯発電所モータリングステーションNo.1 (大飯MP1)

大飯発電所モータリングステーションNo.2 (大飯MP2)

大飯発電所モータリングステーションNo.5 (大飯MP5)

大飯発電所モータリングステーション (大飯MS)

高浜地区 高浜発電所モータリングステーションNo.2 (高浜MP2)

高浜発電所モータリングステーションNo.5 (高浜MP5)

(調査地点の詳細 つづき) その2 陸上試料採取地点(定点)

項目	地区	採取地点
大気中ヨウ素	敦賀	浦底A (県テレメ観測局)
	白木	白木A "
	美浜	竹波A "
	大飯	宮留A "
	高浜	小黒飯A "
浮遊じん	敦賀	立石A (県テレメ観測局) *
		立石B (原電モニタリングステーション)
		浦底A (県テレメ観測局)
		浦底B (原電モニタリングステーション)
		色ヶ浜B "
	白木	白木A (県テレメ観測局)
		白木峠A (県テレメ観測局) *
		松ヶ崎D (機構モニタリングステーション)
	美浜	丹生A (県テレメ観測局) *
		丹生 (関電モニタリングステーション)
		竹波A (県テレメ観測局)
		大飯
	高浜	宮留 (関電モニタリングステーション)
		日角浜A (県テレメ観測局) *
		音海A (県テレメ観測局) *
		音海 (関電モニタリングステーション)
		小黒飯A (県テレメ観測局)
		小黒飯 (関電モニタリングステーション)
		神野浦A (県テレメ観測局) *
		対照

項目	地区	採取地点
陸水	敦賀	浦底 (明神寮)
	陸土	敦賀 浦底 (明神寮) 白木 白木 (松ヶ崎)
指標植物	敦賀	浦底 (明神寮下県道脇)
	白木	白木 (松ヶ崎付近)
	美浜	竹波 (落合川取水場付近)
	大飯	日角浜 (島山神社付近)
	高浜	小黒飯 (旧道脇)
対照	原目町 (福井分析管理室付近)	
降下物	敦賀	浦底 (水試屋上) 浦底 (明神寮)
	白木	松ヶ崎 (機構モニタリングステーション)
	美浜	竹波 (落合川取水場)
		丹生 (関電丹生寮)
	大飯	宮留 (県テレメ観測局) 日角浜 (ヴィラ大島)
	高浜	小黒飯 (県テレメ観測局) 小和田 (小和田ポンプ所)
	対照	原目町 (福井分析管理室)

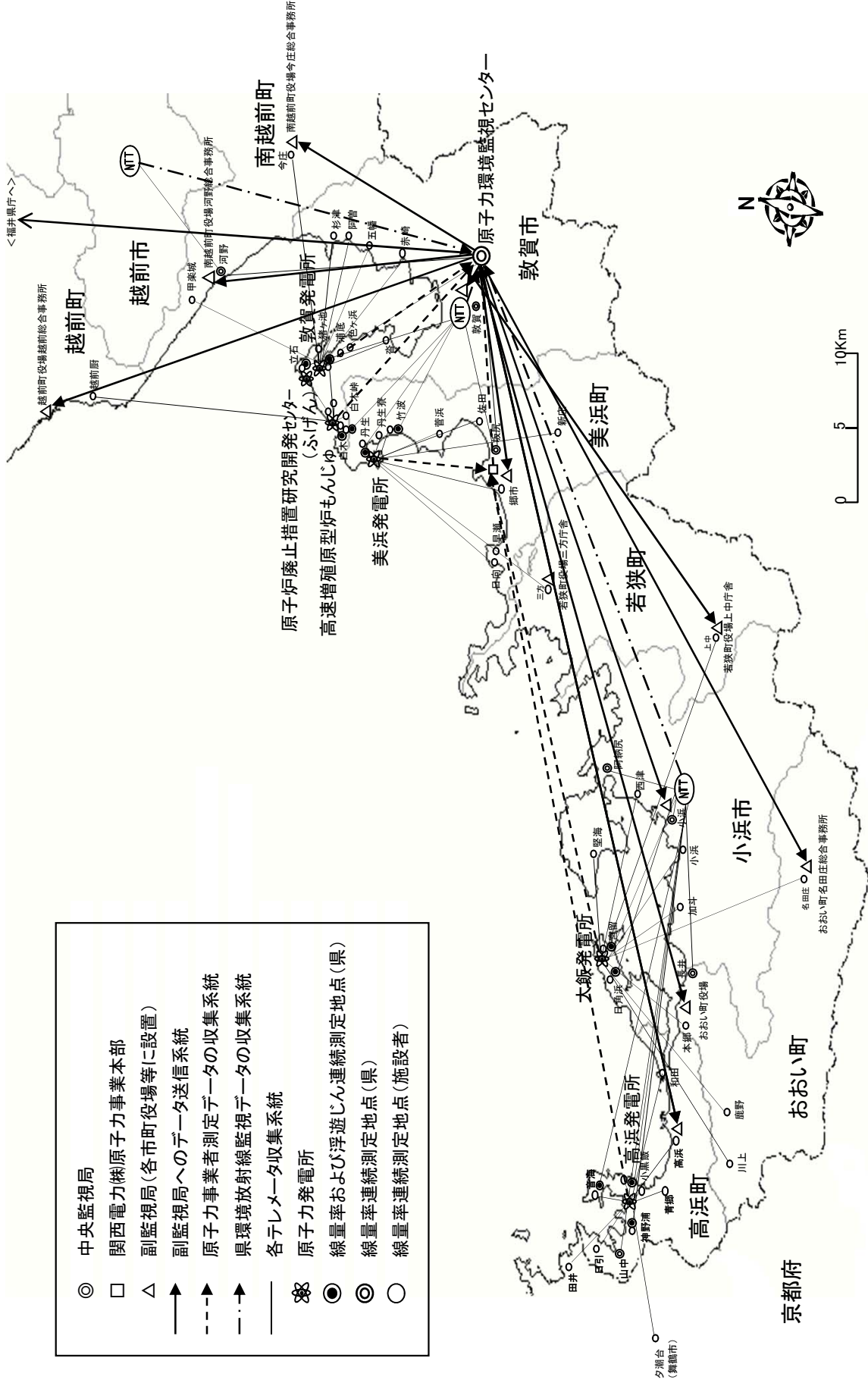
(注1) 浮遊じん採取地点のうちで、*の地点は3ヶ月間の集合試料を分析。

(注2) 機関を示すアルファベットを使用している採取地点では、線量率観測局舎内で試料を採取している。

(注3) 海洋試料の詳細な採取地点は図3～図8の採取地点図

第1図 各放射線監視テレメータシステムの主なデータ収集・送信系統図

- ◎ 中央監視局
- 関西電力㈱原子力事業本部
- △ 副監視局(各市町役場等に設置)
- 副監視局へのデータ送信系統
- 原子力事業者測定データの収集系統
- 県環境放射線監視データの収集系統
- 各テレメータ収集系統
- ⊗ 原子力発電所
- 線量率および浮遊じん連続測定地点(県)
- ◎ 線量率連続測定地点(県)
- 線量率連続測定地点(施設者)



第2図 空間線量率連続測定・積算線量測定地点(全域)

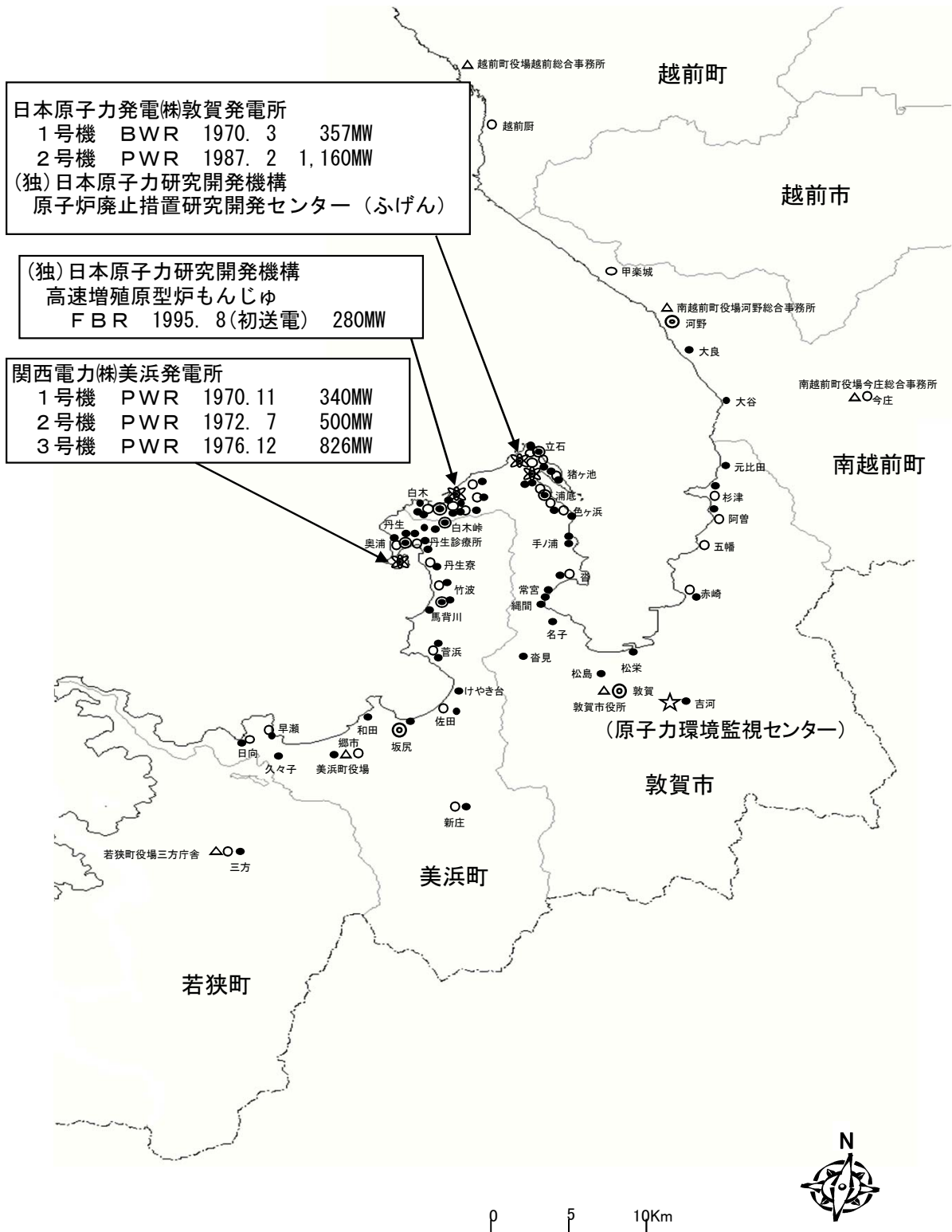
☼	原子力発電所	◎	線量率連続測定地点(県)
●	線量率および浮遊じん連続測定地点(県)	○	線量率連続測定地点(施設者)
○	線量率連続測定地点(施設者)	☆	県テレメータ中央監視局
●	積算線量測定地点(県・施設者)	△	副監視局

線量率(県、施設者)および浮遊じん(県)連続測定の結果は、「環境放射線監視テレメータシステム」により、原子力環境監視センターに一括収集・表示するとともに、12箇所の副監視局(県庁および市町役場等に設置)にも表示している。

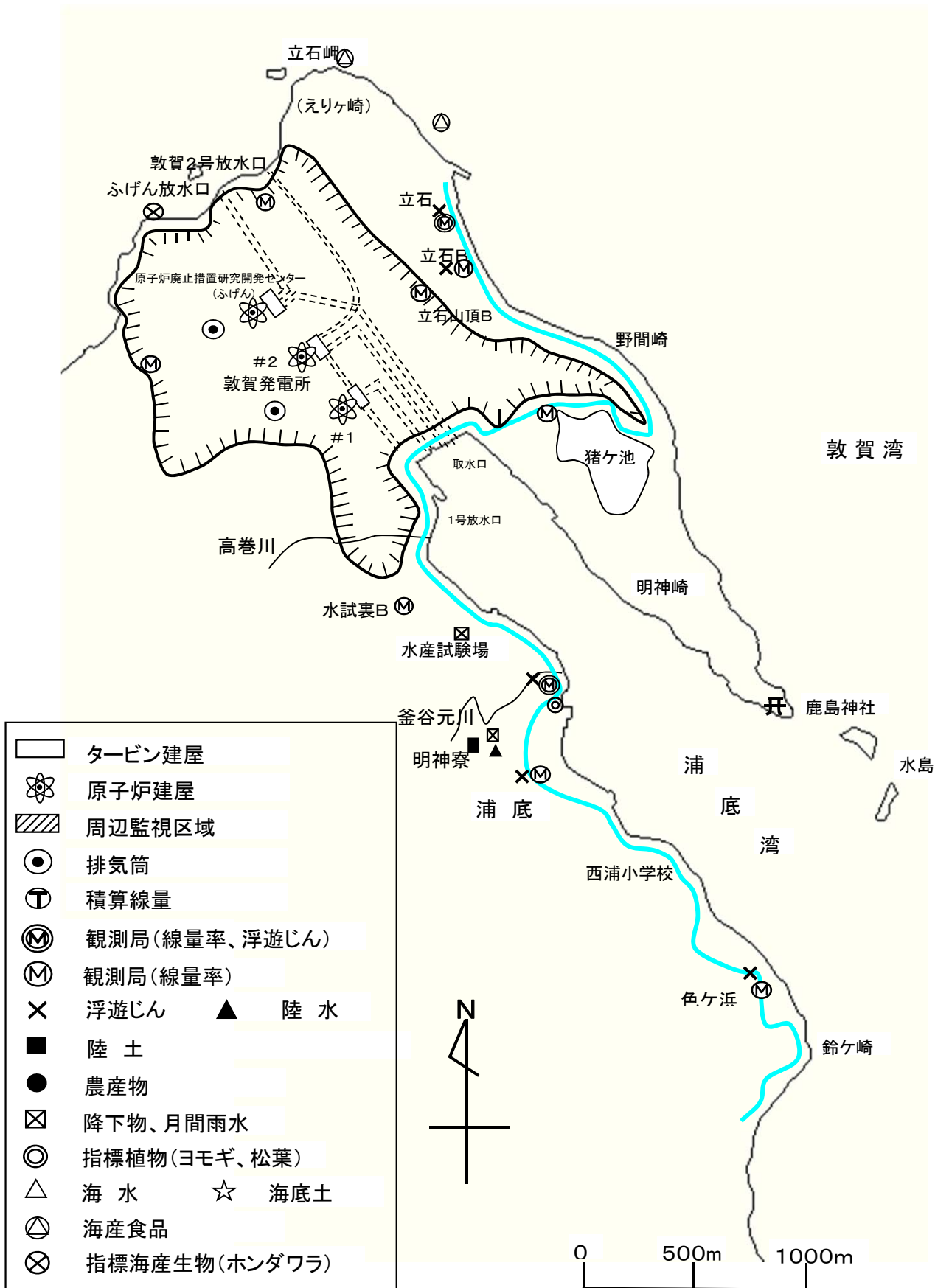
関西電力(株)高浜発電所			
1号機	PWR	1974. 11	826MW
2号機	PWR	1975. 11	826MW
3号機	PWR	1985. 1	870MW
4号機	PWR	1985. 6	870MW

関西電力(株)大飯発電所			
1号機	PWR	1979. 3	1,175MW
2号機	PWR	1979. 12	1,175MW
3号機	PWR	1991. 12	1,180MW
4号機	PWR	1993. 2	1,180MW

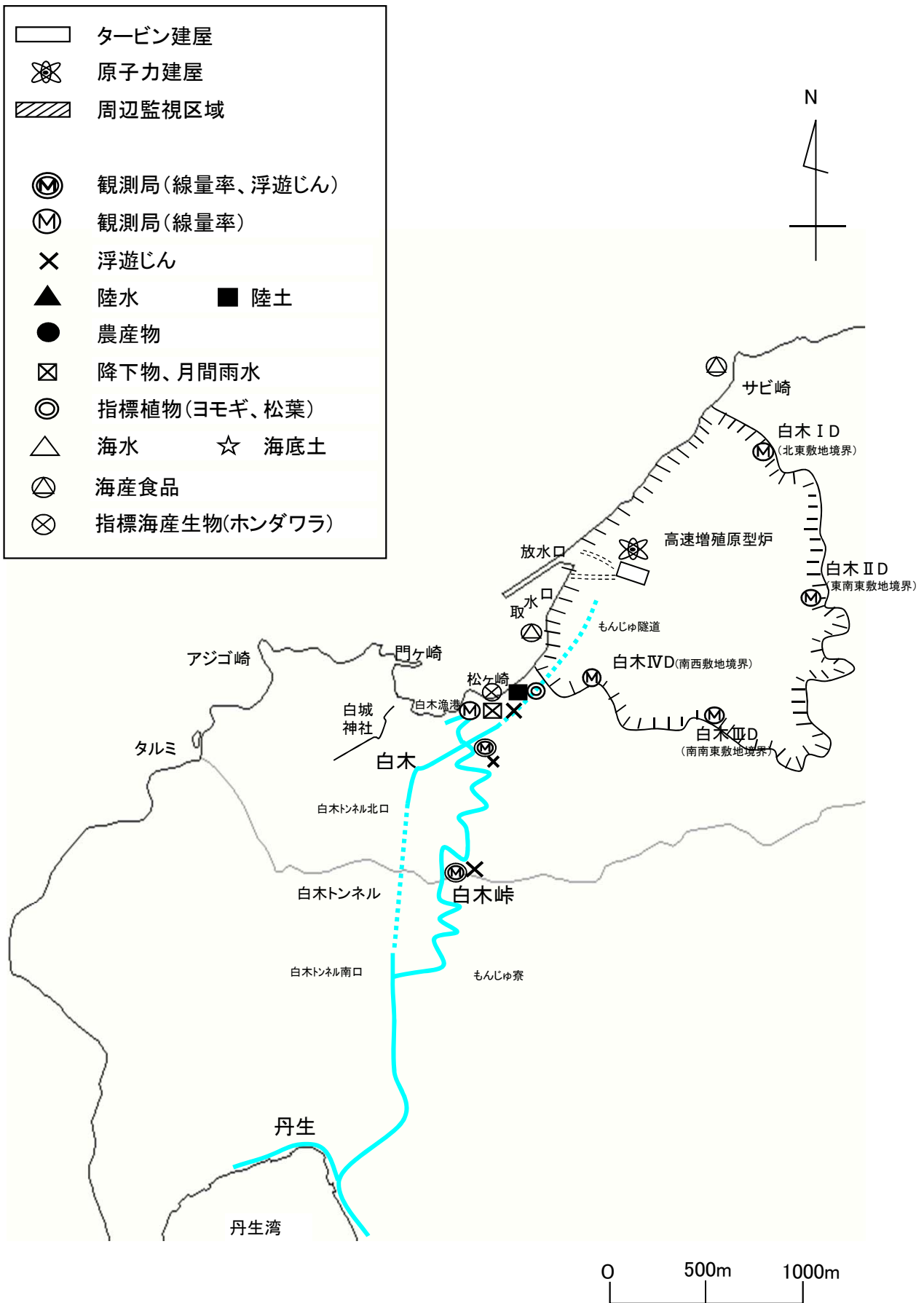




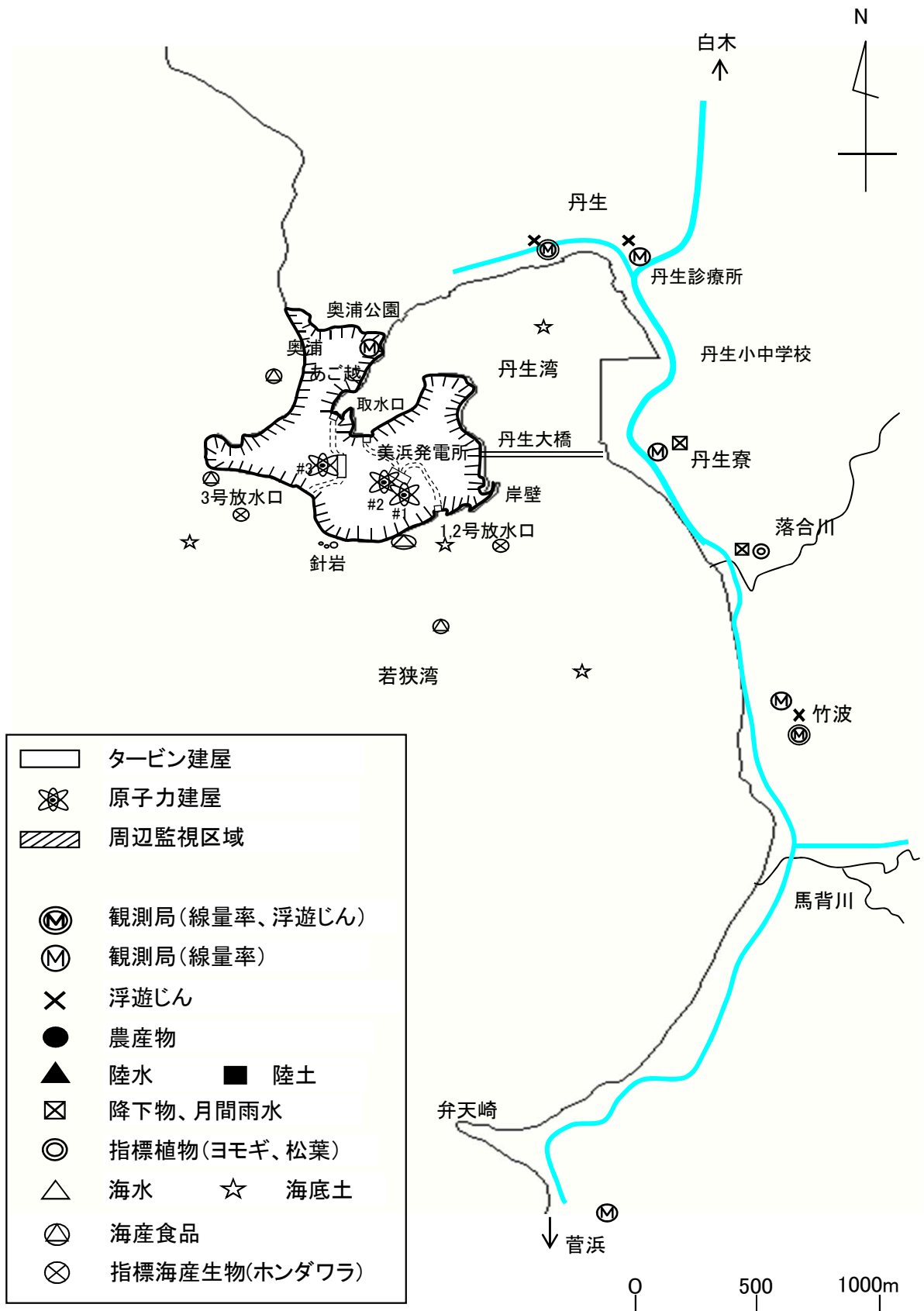
第3図 敦賀発電所および原子炉廃止措置研究開発センター (ふげん)周辺の試料採取地点



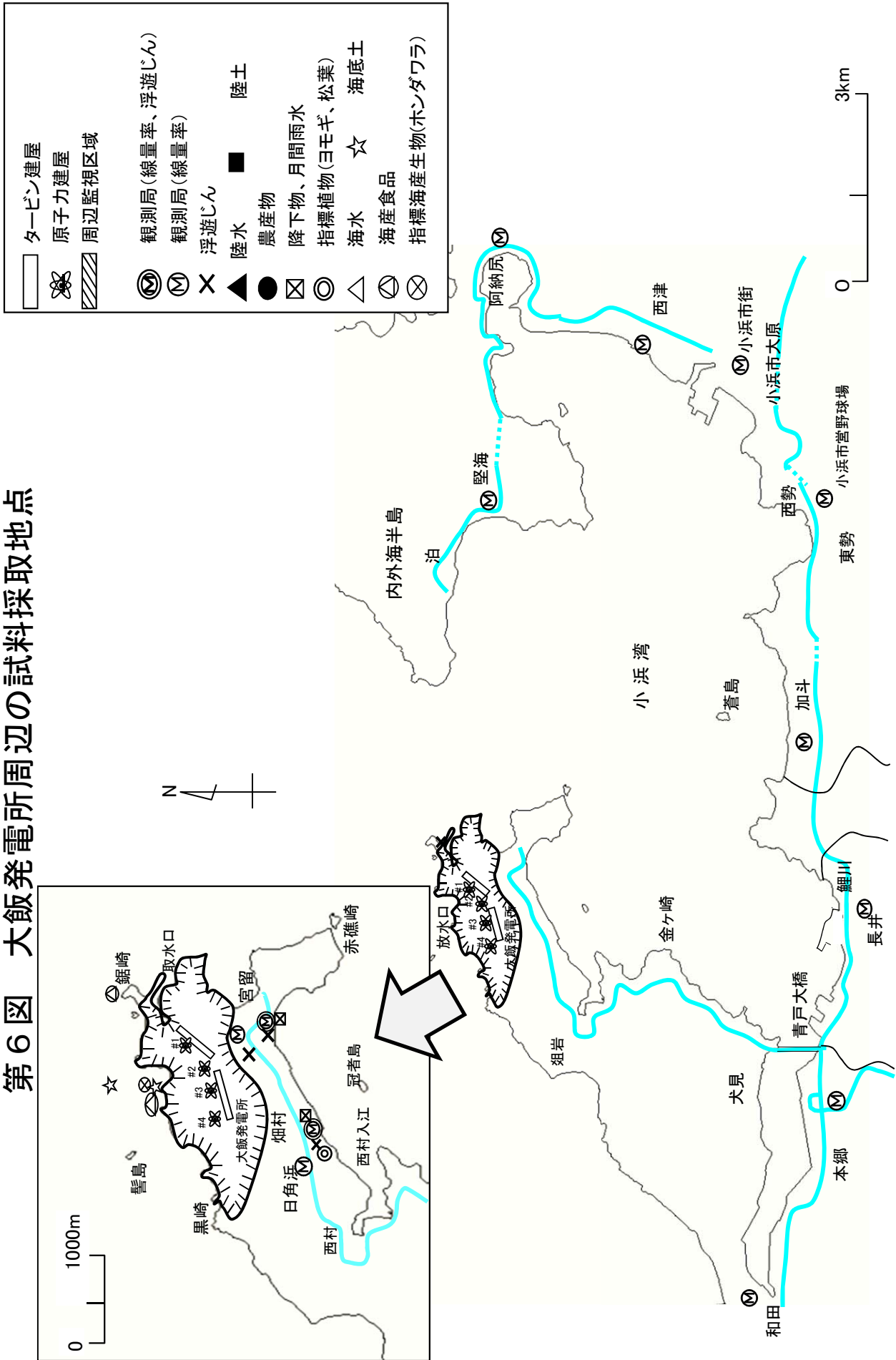
第4図 高速増殖原型炉もんじゅ周辺の試料採取地点



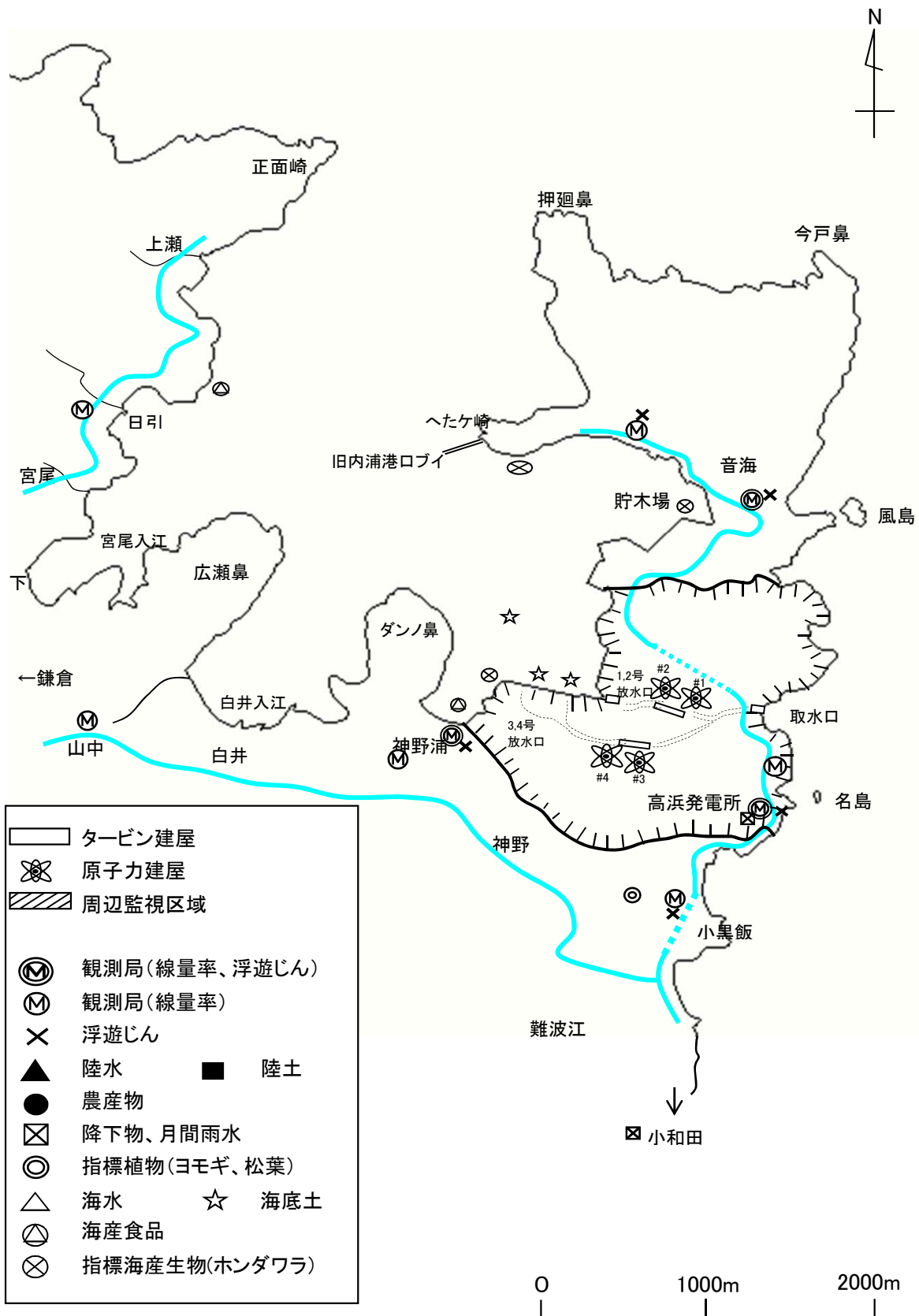
第5図 美浜発電所周辺の試料採取地点



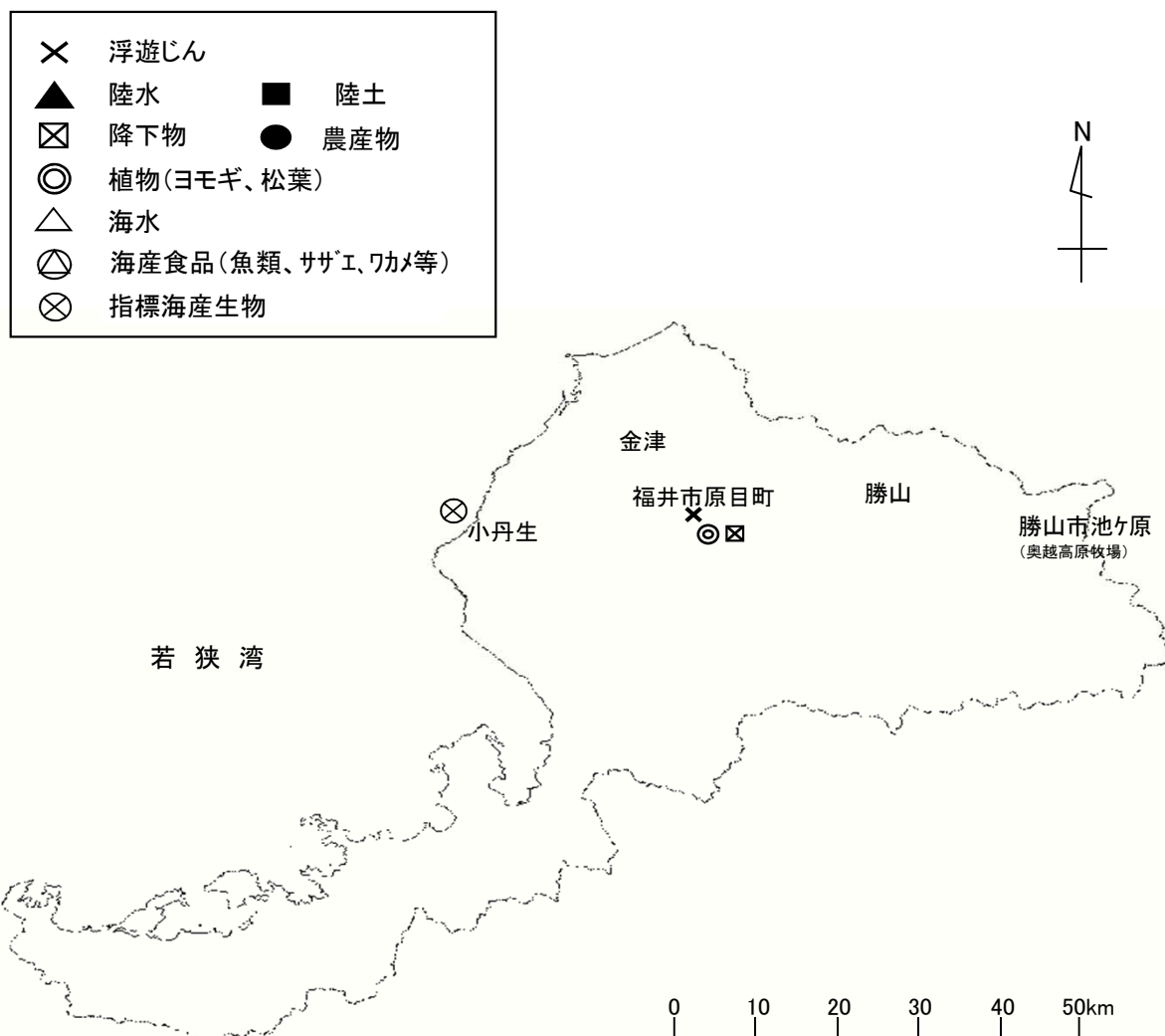
第6図 大飯発電所周辺の試料採取地点



第7図 高浜発電所周辺の試料採取地点



第8図 対照地区（嶺北地区）の試料採取地点



(参考) 定期調査における測定値の取り扱いについて

(1) ゲルマニウム検出器による核種分析結果

- ① 各試料区分毎の報告単位は、核種分析結果の各表に示されている。
- ② 測定値は原則として、有効数字2桁または各表示単位の小数点以下第1位までとし、第2位を四捨五入する。
- ③ 放射能濃度を N 、その誤差を ΔN とした時に $N \geq (3 \times \Delta N)$ の場合を検出されたものとし、通常は過去3年間の最低値～最高値と比べ、これを超えた場合はそれ以前の値を参考に、過去の核実験影響および発電所寄与について検討する。
- ④ 各種環境試料中の放射性核種濃度については、試料の種類によっても、また核種や環境条件によっても異なるため、関連する核種（例えばセシウム-137 の場合はセシウム-134）の有無等も考慮し、起源を判断する。

第1表 大気中のヨウ素-131分析結果

単位：mBq/m³

地区	採取地点	採取期間	¹³¹ I 粒子状 I 濃度	¹³¹ I ガス状 I 濃度	過去実績		機関
					¹³¹ I 粒子状 I	¹³¹ I ガス状 I	
敦賀	浦底A	11.07.07~11.08.04	—	—	ND~0.1	ND~0.3	A
白木	白木A	11.07.06~11.08.04	—	—	ND~0.1	ND~0.2	A
美浜	竹波A	11.07.06~11.08.04	—	—	ND~0.1	ND~0.2	A
大飯	宮留A	11.07.06~11.08.03	—	—	ND~0.1	ND~0.1	A
高浜	小黒飯A	11.07.05~11.08.03	—	—	ND~0.1	ND~0.2	A

過去実績：2008~2010年度

第2表 核種分析結果 その1 浮遊じん

単位： mBq/m³

地区	採取地点	採取期間	目的核種						追加核種		天然核種	過去実績		機関
			²² Na	⁵⁴ Mn	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁷ Cs	¹³³ I	¹³⁴ Cs		¹³¹ I	¹³⁷ Cs	
敦賀	立石B	11.07.01~11.08.01	-	-	-	-	-	-	-	-	1.7	ND~0.1	ND~0.0	B
	浦底A	11.07.07~11.08.04	-	-	-	-	/	-	/	-	1.6	/	ND~0.1	A
	浦底B	11.07.01~11.08.01	-	-	-	-	-	-	-	-	1.7	ND~0.1	-	B
	色ヶ浜B	11.07.01~11.08.01	-	-	-	-	-	-	-	-	1.7	ND~0.1	-	B
白木	白木A	11.07.06~11.08.04	-	-	-	-	/	-	/	-	1.7	/	ND~0.0	A
	松ヶ崎D	11.07.04~11.08.01	-	-	-	-	-	-	-	-	1.4	ND~0.0	-	D
美浜	竹波A	11.07.06~11.08.04	-	-	-	-	/	-	/	-	1.7	/	ND~0.0	A
	丹生	11.07.01~11.08.01	-	-	-	-	-	-	-	-	2.1	ND~0.1	-	C
大飯	宮留A	11.07.06~11.08.03	-	-	-	-	/	-	/	-	1.8	/	ND~0.0	A
	宮留	11.07.04~11.08.02	-	-	-	-	-	-	-	-	1.8	ND~0.1	-	C
高浜	音海	11.07.04~11.08.02	-	-	-	-	-	-	-	-	1.8	-	-	C
	小黒飯A	11.07.05~11.08.03	-	-	-	-	/	-	/	-	1.7	/	-	A
	小黒飯	11.07.04~11.08.02	-	-	-	-	-	-	-	-	1.7	ND~0.1	-	C
対照	原目町(福井分析管理室)	11.07.04~11.07.05	-	-	-	-	-	-	-	-	1.6	-	-	A

過去実績：2008~2010年度

(注) 浮遊じんの調査地点は各機関の線量率連続測定地点あるいはその付近である。I-131はガス状のものを含まない浮遊じんのみの測定結果である。

以下の核種分析結果の表では/は調査対象外を、-は検出限界値未満を、0.0は0.05未満で検出限界値以上の測定値を示す。

測定値はいずれも採取時の値である。過去実績の欄で-と記したものは検出実績の1例もないものである。

第3表 核種分析結果 その2 陸水

単位： mBq/ℓ

地区	採取地点	種類	採取年月日	目的核種					追加核種		天然核種	過去実績		機関	
				⁵⁴ Mn	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁷ Cs	¹³³ I	¹³⁴ Cs		⁷ Be	¹³¹ I		¹³⁷ Cs
敦賀	浦底(明神寮)	水道水	11.07.05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	B

過去実績：2008～2010年度

(注) 機関Aはマリネリピーカーを用いて直接測定、その他の機関はパウデックス樹脂に吸着後測定。

第4表 核種分析結果 その3 陸土

単位：Bq/kg乾土

地区	採取地点	種類	採取年月日	目的核種				追加核種		天然核種				過去実績		機関
				⁵⁴ Mn	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³⁷ Cs	¹³¹ I	¹³⁴ Cs	⁷ Be	⁴⁰ K	Th-Ser	U-Ser	⁶⁰ Co	¹³⁷ Cs	
敦賀	浦底(明神寮)	土床	11.07.05	—	—	—	7.5	—	—	12	1200	74	38	—	8.3~12	B
白木	松ヶ崎	〃	11.07.07	—	—	—	1.6	—	—	11	1200	110	44	—	0.8~2.2	D

過去実績：2008～2010年度

(注) 0～5cmで採取した試料の粒径2mm以下を分析した。Th系列(Th-Ser)はTl-208から系列ガンマ線放出比30.7%を用いて、U系列(U-Ser)はBi-214またはPb-214から系列ガンマ線放出比44.2%(または36.0%)を用いて求めたものである。

第5表 核種分析結果 その4 指標植物

単位： Bq/kg生

地区	採取地点	種類	採取年月日	目的核種						追加核種		天然核種		過去実績		機関
				²² Na	⁵⁴ Mn	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁷ Cs	¹³³ I	¹³⁴ Cs	⁷ Be	⁴⁰ K	¹³¹ I	¹³⁷ Cs	
敦賀	浦底	ヨモギ	11.07.07	—	—	—	—	—	—	—	—	34	210	—	ND~0.1	A
白木	白木	〃	11.07.06	—	—	—	—	—	0.7	—	0.2	46	250	—	ND~0.3	A
美浜	竹波	〃	11.07.06	—	—	—	—	—	0.3	—	—	50	280	—	ND~0.4	A
大飯	日角浜	〃	11.07.06	—	—	—	—	—	0.1	—	0.1	59	260	—	ND~0.2	A
高浜	小黑飯	〃	11.07.05	—	—	—	—	—	0.4	—	0.4	61	260	—	—	A
対照	原目町	〃	11.07.04	—	—	—	—	—	0.1	—	—	19	260	—	ND~0.1	A

過去実績：2008~2010年度

第6表 核種分析結果 その5 降下物

単位： Bq/m²

地区	採取地点	採取期間	目的核種						追加核種		天然核種	過去実績		機関
			²² Na	⁵⁴ Mn	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁷ Cs	¹³³ I	¹³⁴ Cs	⁷ Be	¹³¹ I	¹³⁷ Cs	
敦賀	浦底（水試）	11.07.07～11.08.04	—	—	—	—	—	0.2	—	0.2	53	ND～6.0	ND～0.2	A
	浦底（明神寮）	11.07.01～11.08.01	—	—	—	—	—	0.2	—	0.1	89	ND～6.1	ND～0.3	B
白木	松ヶ崎	11.07.01～11.08.01	—	—	—	—	—	0.2	—	0.2	90	ND～6.0	—	D
	〃	11.07.06～11.08.04	—	—	—	—	—	0.1	—	—	50	ND～4.1	—	A
美浜	竹波（落合川取水場）	11.07.06～11.08.04	—	—	—	—	—	—	—	0.2	87	ND～4.3	ND～0.2	A
	丹生	11.07.01～11.08.01	—	—	—	—	—	—	—	—	110	ND～5.0	ND～0.3	C
大飯	宮留	11.07.06～11.08.03	—	—	—	—	—	0.5	—	0.5	40	ND～12	ND～0.3	A
	日角浜	11.07.04～11.08.02	—	—	—	—	—	—	—	—	51	ND～14	ND～0.3	C
高浜	小黒飯	11.07.05～11.08.03	—	—	—	—	—	0.2	—	0.2	45	ND～2.5	ND～0.1	A
	小和田	11.07.04～11.08.02	—	—	—	—	—	—	—	—	92	ND～2.9	—	C
対照	原目町（福井分析管理室）	11.07.04～11.08.01	—	—	—	—	—	0.4	—	0.4	140	ND～2.0	ND～0.3	A

過去実績：2008～2010年度

第7表 核種分析結果 その6 海底土

単位：Bq/kg乾土

地区	採取地点	種類	採取年月日	目的核種				追加核種		天然核種				過去実績		機関
				⁵⁴ Mn	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³⁷ Cs	¹³¹ I	¹³⁴ Cs	⁷ Be	⁴⁰ K	Th-Ser	U-Ser	⁶⁰ Co	¹³⁷ Cs	
美浜	1, 2号放水口	砂	11.07.07	—	—	—	—	—	—	9.6	740	100	31	—	ND~0.3	C
	1, 2号放水口沖	〃	〃	—	—	—	—	—	—	6.4	1200	57	28	—	—	C
	3号放水口	〃	〃	—	—	—	—	—	—	4.1	820	45	20	—	—	C
	丹生湾中央	泥	〃	—	—	—	6.2	—	—	—	650	63	28	—	5.7~8.3	C
大飯	放水口	砂	11.07.05	—	—	—	—	—	—	3.5	120	4.6	3.5	—	ND~0.2	C
	放水口沖	〃	〃	—	—	—	—	—	—	3.6	140	5.6	5.0	—	—	C
高浜	1, 2号放水口	〃	11.07.06	—	—	—	0.9	—	—	9.3	480	25	13	—	0.7~1.4	C
	3, 4号放水口	〃	〃	—	—	—	—	—	—	5.3	490	23	14	—	ND~1.2	C
	放水口沖	〃	〃	—	—	—	1.3	—	—	—	370	16	10	—	1.1~2.7	C

過去実績：2008~2010年度

(注) エクマンバージ等の採泥器で採取した試料の粒径2mm以下を分析した。天然核種の求め方は陸土と同様である。

第8表 核種分析結果 その7 海産食品

単位：Bq/kg生

地区	採取地点	種類	部位	採取年月日	目的核種						追加核種		天然核種		平均体長 cm	平均体重 g	過去実績		機関
					²² Na	⁵⁴ Mn	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁷ Cs	¹³³ I	¹³⁴ Cs	⁷ Be	⁴⁰ K			¹³¹ I	¹³⁷ Cs	
敦賀	えりヶ崎	サザエ	除殻	11.07.06	-	-	-	-	/	-	/	-	4.3	66		100	/	ND~0.0	A
	立石沖	〃	〃	11.07.08	-	-	-	-	/	-	/	-	5.0	94		100			B
白木	白木沖	トビウオ	全身	11.07.05	-	-	-	-	/	0.0	/	-	-	110			/	0.0~0.3	D
	サビ崎	サザエ	除殻	〃	-	-	-	-	/	-	/	-	3.2	61		64	/	ND~0.0	A
美浜	1, 2号放水口沖	アジ	全身	11.07.07	-	-	-	-	/	0.1	/	-	-	110	6	4	/	0.0~0.1	A
	あご越	サザエ	除殻	11.07.06	-	-	-	-	/	-	/	-	4.7	66		67	/	ND~0.0	A
	1, 2号放水口	〃	〃	11.07.10	-	-	-	-	/	-	/	-	7.0	100		52			C
	3号放水口	〃	〃	〃	-	-	-	-	/	-	/	-	8.7	100		77			C
大飯	放水口	アジ	肉	11.07.12	-	-	-	-	/	0.1	/	-	-	120	27	177	/	0.0~0.2	C
	鋸崎	サザエ	除殻	11.07.05	-	-	-	-	/	-	/	-	4.1	55		61	/	ND~0.0	A
	放水口	〃	〃	11.07.07	-	-	-	-	/	-	/	-	4.8	83		87			C
高浜	神野浦	〃	〃	11.07.04	-	-	-	-	/	-	/	-	5.8	54		119	/	ND~0.0	A
	内浦湾	〃	〃	11.07.12	-	-	-	-	/	-	/	-	3.2	59		117			C

過去実績：2008~2010年度

(注) 実績欄の値は、地区毎の魚、貝、藻別にまとめて求めたものである。付帯データのうち体長は全長、重量は全身または殻込みの重量である。各放水口は放水口付近を含む。

*：各地区の貝類（サザエ）よりAg-110mが検出された。検出値は以下のとおり。

単位：Bq/kg生

地区	採取地点	種類	部位	採取年月日	^{110m} Ag
敦賀	えりヶ崎	サザエ	除殻	11.07.06	0.1
	立石沖	〃	〃	11.07.08	-
白木	サビ崎	〃	〃	11.07.05	0.1
美浜	あご越	〃	〃	11.07.06	0.1
	1, 2号放水口	〃	〃	11.07.10	-
	3号放水口	〃	〃	〃	-
大飯	鋸崎	〃	〃	11.07.05	0.1
	放水口	〃	〃	11.07.07	0.2
高浜	神野浦	〃	〃	11.07.04	0.1
	内浦湾	〃	〃	11.07.12	0.1

第9表 核種分析結果 その8 指標海産生物

単位：Bq/kg生

地区	採取地点	種類	採取年月日	目的核種						追加核種		天然核種		過去実績		機関
				²² Na	⁵⁴ Mn	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁷ Cs	¹³³ I	¹³⁴ Cs	⁷ Be	⁴⁰ K	¹³¹ I	¹³⁷ Cs	
敦賀	ふげん放水口	ホンダワラ	11.07.05	—	—	—	—	—	—	—	—	2.5	220	—	—	D
白木	松ヶ崎	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	24	160	—	—	D
美浜	1, 2号放水口	〃	11.07.07	—	—	—	—	—	—	—	—	22	270	—	ND~0.1	C
	3号放水口	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	3.7	240	—	ND~0.1	C
大飯	放水口	〃	11.07.05	—	—	—	—	—	—	—	—	9.1	290	—	—	C
高浜	3, 4号放水口	〃	11.07.06	—	—	—	—	—	0.1	—	—	31	220	—	—	C
	音海	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	5.5	300	—	—	C
	貯木場	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	2.9	320	/	/	C
対照	福井市小丹生町	〃	11.07.07	—	—	—	—	—	—	—	—	1.9	290	ND~0.6	—	A

過去実績：2008~2010年度

(注) ホンダワラは除根試料を分析した。

第10表 大気中のヨウ素-131分析結果（事故に伴う臨時調査）

単位：mBq/m³

地区	採取地点	採取期間	¹³¹ 粒子状 I 濃度	¹³¹ ガス状 I 濃度	機関
敦賀	吉河（監視センター）	11.07.01～11.07.04	—	—	A
	〃	11.07.04～11.07.06	—	—	A
	敦賀発電所構内	11.06.27～11.07.04	—	—	B
	〃	11.07.04～11.07.11	—	—	B
	〃	11.07.11～11.07.19	—	—	B
	〃	11.07.19～11.07.25	—	—	B
	〃	11.07.25～11.08.01	—	—	B
白木	松ヶ崎（機構メンテナンス）	11.07.04～11.07.11	—	—	D
	〃	11.07.11～11.07.19	—	—	D
	〃	11.07.19～11.07.25	—	—	D
	〃	11.07.25～11.08.01	—	—	D
美浜	美浜発電所事務所屋上	11.07.04～11.07.11	—	—	C
	〃	11.07.11～11.07.19	—	—	C
	〃	11.07.19～11.07.25	—	—	C
	〃	11.07.25～11.08.01	—	—	C
	環境モニタリングセンター	11.07.04～11.07.11	—	—	C
	〃	11.07.11～11.07.19	—	—	C
	〃	11.07.19～11.07.25	—	—	C
	〃	11.07.25～11.08.01	—	—	C
大飯	大飯発電所第一事務所横	11.07.04～11.07.11	—	—	C
	〃	11.07.11～11.07.19	—	—	C
	〃	11.07.19～11.07.25	—	—	C
	〃	11.07.25～11.08.01	—	—	C
高浜	高浜発電所ビジターハウス	11.07.04～11.07.11	—	—	C
	〃	11.07.11～11.07.19	—	—	C
	〃	11.07.19～11.07.25	—	—	C
	〃	11.07.25～11.08.01	—	—	C
対照	福井市原目町	11.07.01～11.07.02	—	—	A
	〃	11.07.02～11.07.03	—	—	A
	〃	11.07.03～11.07.04	—	—	A
	〃	11.07.04～11.07.11	—	—	A
	〃	11.07.11～11.07.18	—	—	A
	〃	11.07.18～11.07.25	—	—	A
	〃	11.07.25～11.08.01	—	—	A

第11表 核種分析結果（事故に伴う臨時調査） その1 浮遊じん

単位： mBq/m³

地区	採取地点	採取期間	目的核種						追加核種		機関
			²² Na	⁵⁴ Mn	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁷ Cs	¹³³ I	¹³⁴ Cs	
敦賀	吉河（監視センター）	11.07.01～11.07.04	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	11.07.04～11.07.06	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	敦賀発電所構内	11.06.27～11.07.04	—	—	—	—	—	—	—	—	B
	〃	11.07.04～11.07.11	—	—	—	—	—	—	—	—	B
	〃	11.07.11～11.07.19	—	—	—	—	—	—	—	—	B
	〃	11.07.19～11.07.25	—	—	—	—	—	—	—	—	B
	〃	11.07.25～11.08.01	—	—	—	—	—	—	—	—	B
白木	松ヶ崎（機構Mステーション）	11.07.04～11.07.11	—	—	—	—	—	—	—	—	D
	〃	11.07.11～11.07.19	—	—	—	—	—	—	—	—	D
	〃	11.07.19～11.07.25	—	—	—	—	—	—	—	—	D
	〃	11.07.25～11.08.01	—	—	—	—	—	—	—	—	D
美浜	美浜発電所事務所屋上	11.07.04～11.07.11	—	—	—	—	—	—	—	—	C
	〃	11.07.11～11.07.19	—	—	—	—	—	—	—	—	C
	〃	11.07.19～11.07.25	—	—	—	—	—	—	—	—	C
	〃	11.07.25～11.08.01	—	—	—	—	—	—	—	—	C
	環境モニタリングセンター	11.07.04～11.07.11	—	—	—	—	—	—	—	—	C
	〃	11.07.11～11.07.19	—	—	—	—	—	—	—	—	C
	〃	11.07.19～11.07.25	—	—	—	—	—	—	—	—	C
	〃	11.07.25～11.08.01	—	—	—	—	—	—	—	—	C
大飯	大飯発電所第一事務所横	11.07.04～11.07.11	—	—	—	—	—	—	—	—	C
	〃	11.07.11～11.07.19	—	—	—	—	—	—	—	—	C
	〃	11.07.19～11.07.25	—	—	—	—	—	—	—	—	C
	〃	11.07.25～11.08.01	—	—	—	—	—	—	—	—	C
高浜	高浜発電所ビジターハウス	11.07.04～11.07.11	—	—	—	—	—	—	—	—	C
	〃	11.07.11～11.07.19	—	—	—	—	—	—	—	—	C
	〃	11.07.19～11.07.25	—	—	—	—	—	—	—	—	C
	〃	11.07.25～11.08.01	—	—	—	—	—	—	—	—	C
対照	福井市原目町	11.07.01～11.07.02	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	11.07.02～11.07.03	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	11.07.03～11.07.04	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	11.07.04～11.07.11	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	11.07.11～11.07.18	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	11.07.18～11.07.25	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	11.07.25～11.08.01	—	—	—	—	—	—	—	—	A

（注）I-131はガス状のものを含まない浮遊じんのみの測定結果であり、第10表の粒子状I-131の再掲である。

第12表 核種分析結果（事故に伴う臨時調査） その2 陸水

単位： mBq/ℓ

地区	採取地点	種類	採取年月日	目的核種					追加核種		天然核種 ⁷ Be	機関
				⁵⁴ Mn	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁷ Cs	¹³³ I	¹³⁴ Cs		
対照	原目町（福井分析管理室）	水道水	11.07.01	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	〃	11.07.02	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	〃	11.07.03	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	〃	11.07.04	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	〃	11.07.05	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	〃	11.07.06	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	〃	11.07.07	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	〃	11.07.08	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	〃	11.07.09	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	〃	11.07.10	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	〃	11.07.11	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	〃	11.07.12	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	〃	11.07.13	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	〃	11.07.14	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	〃	11.07.15	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	〃	11.07.16	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	〃	11.07.17	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	〃	11.07.18	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	〃	11.07.19	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	〃	11.07.20	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	〃	11.07.21	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	〃	11.07.22	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	〃	11.07.23	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	〃	11.07.24	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	〃	11.07.25	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	〃	11.07.26	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	〃	11.07.27	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	〃	11.07.28	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	〃	11.07.29	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	〃	11.07.30	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	〃	11.07.31	—	—	—	—	—	—	—	—	A

(注) マリネリピーカーを用いて直接測定。

第13表 核種分析結果（事故に伴う臨時調査） その3 降下物

単位： Bq/m²

地区	採取地点	採取期間	目的核種					追加核種			天然核種	機関	
			²² Na	⁵⁴ Mn	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁷ Cs	¹³³ I	¹³⁴ Cs	⁷ Be		
対照	原目町（福井分析管理室）	11.07.01～11.07.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	11.07.02～11.07.03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	11.07.03～11.07.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	11.07.04～11.07.05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	11.07.05～11.07.06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	11.07.06～11.07.07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	11.07.07～11.07.08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	11.07.08～11.07.09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	11.07.09～11.07.10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	11.07.10～11.07.11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	11.07.11～11.07.12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	11.07.12～11.07.13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	11.07.13～11.07.14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	11.07.14～11.07.15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	11.07.15～11.07.16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	11.07.16～11.07.17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	11.07.17～11.07.18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	11.07.18～11.07.19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	11.07.19～11.07.20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	11.07.20～11.07.21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	11.07.21～11.07.22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	11.07.22～11.07.23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	11.07.23～11.07.24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	11.07.24～11.07.25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	11.07.25～11.07.26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	11.07.26～11.07.27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	11.07.27～11.07.28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	11.07.28～11.07.29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	11.07.29～11.07.30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	11.07.30～11.07.31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A
	〃	11.07.31～11.08.01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A

東北地方太平洋沖地震に伴う
福島第一原子力発電所事故に関連した
臨時放射能調査報告（速報）
平成23年7月分

福井県環境放射能測定技術会議

Fukui Environmental Radiation Monitoring Council
(FERC)

平成23年9月

福井県環境放射能測定技術会議事務局
敦賀市吉河37-1 (〒914-0024)
福井県原子力環境監視センター
TEL. (0770) 25-6110

責任者 前川 素一